



AVERTISSEMENTS AGRICOLES®

REGION CENTRE

POUR DE BONNES PRATIQUES AGRICOLES

Grandes Cultures

Bulletin technique n° 23 du 20/08/99 - 4 pages

Colza

Désherbage

Le désherbage du colza est un élément important pour une bonne implantation du colza. Or, un colza mal implanté laisse vite envisager une mauvaise récolte.

Dès la récolte du précédent, réaliser si possible un "faux semis" pour faire lever un maximum de mauvaises herbes.

Le semis du colza réalisé dans de bonne conditions, relativement tôt avant l'annonce d'une pluie favorise une levée rapide et précoce et permet ainsi à la culture d'étouffer les mauvaises herbes qui n'ont pas été détruites.

Traitements herbicides

Des connaissances de base sont indispensables pour réaliser un bon désherbage :

- Connaître la flore susceptible de se développer dans la parcelle.
- Adapter les désherbages en fonction de la flore potentielle (4 ou 5 adventices les plus présentes).
- Appliquer éventuellement un programme différent dans la parcelle et la bordure (en effet, les infestations en géranium, bromes, crucifères diverses ont souvent lieu depuis la bordure).
- Bien connaître les produits utilisés et leurs techniques d'application de sorte à améliorer leur efficacité : incorporation rapide après le traitement de pré-semis, application immédiatement après le semis pour le Colzor ou le Butisan S.
- Vérifier les pulvérisateurs et traiter quand les conditions climatiques sont favorables, de façon à éviter la dérive.

Les désherbants de post-levée actuels ne permettent pas de contrôler la flore adventice dicotylédone. Dans les cas où le colza ne revient pas fréquemment sur la parcelle, un traitement unique est possible. Sinon, il faudra envisager un programme associant des produits de pré-semis et de pré-levée ou post-levée précoce.

***Pré-semis**

- *Trifluraline* (exemples de spécialités commerciales : Tréflan, Brassix,...) sert de traitement de base dans de nombreuses parcelles et permet de désherber des dicotylédones classiques (véroniques, coquelicots, stellaires, alchemille, gaillets...).
- *Napropamide* (exemples de spécialités commerciales : Dévrinol, Colzamide...) représente la meilleure solution pour maîtriser les infestations en géranium et matricaires. Il doit néanmoins être complété par un produit de post-semis (Colzor, Butisan, Novall).

***Post-semis**

- **Butisan** S (métazachlore) **en pré-levée à 1,5 l/ha** peut présenter quelques problèmes de sélectivité sur sol battant ou filtrant. Un fractionnement pré-levée + post-levée précoce, au stade 1ère feuille pointante, peut être effectué (cas de Butisan S et de Novall).
- **Novall** (quinmerac + métazachlore) **à 2,5 l/ha** en pré-levée et post-levée précoce, produit à base de métazachlore et de quinmerac. Cette dernière matière active le renforce sur gaillet et euphorbe par rapport au Butisan S.
- **Colzor** (tébutame + clomazone) **à 6 l/ha** ou 5 l/ha en sol sableux présente une bonne efficacité sur capselle, gaillet, passerage et sisymbre. Il reste nettement insuffisant sur coquelicot et nécessitera un programme avec du Tréflan pour cette adventice. Ce produit, très influencé par les conditions d'humidité au moment de l'application, sera positionné le plus près possible du semis.

Des programmes à trois produits peuvent être nécessaires sur certaines parcelles très sales avec présence de passerage.

Le coût de tels programmes commence à devenir prohibitif. Ils peuvent aussi se limiter à la bordure afin d'éviter la colonisation de toute la parcelle par ces adventices.

Tous ces produits de pré-levée, post-levée précoce ont une action graminicide sur vulpins et paturins.

Il reste des crucifères indestructibles dans le colza (calépine, caméline...). Aucun herbicide, actuellement homologué sur colza, ne permet de détruire cette flore qu'il faudra prendre en compte au moment du désherbage des autres cultures de la rotation, tout comme les herbicides du colza permettent de lutter contre certaines adventices difficiles à détruire dans le blé.

Limaces

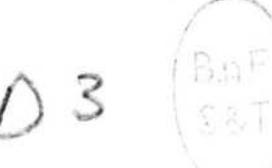
Avant ou dès le semis, vérifiez la présence de limaces à l'aide de pièges (quelques granulés anti-limace protégés par une tuile).

Colza
Attention aux **limaces**.
Mettre en place les **cuvettes jaunes** dès la levée.

Environnement
Suivi des produits phytosanitaires dans les **eaux de pluie**.

D.R.A.F. CENTRE
Service Régional de la Protection des Végétaux
93, rue de Curambourg
BP 43210
45403 Fleury les Aubrais
Tél. 02.38.22.11.11
Fax 02.38.84.19.79

Imprimé à la Station d'Avertissements Agricoles de la Région CENTRE
Le Directeur-Gérant : M. HANRION
Publication périodique
C.P.P.A.P. n° 530 AD
ISSN n° 0757-4029
Abonnement : 325 F



Agriculture et environnement

Différents bulletins au cours de l'année présenteront des informations sur le suivi de la qualité des eaux en région Centre : eaux superficielles et souterraines, et eaux de pluie. L'état des lieux sera accompagné d'éléments d'explication, et de recommandations pour réduire les contaminations par les produits phytosanitaires.

Des molécules phytosanitaires dans les **eaux de pluie** en région Centre

L'étude est conduite par le SRPV et la FREDEC, en collaboration avec trois lycées agricoles.

*Prélèvement et analyse d'échantillons

A la fin de l'année 1997, trois capteurs cubiques en inox, dont la partie supérieure forme un grand entonnoir, ont été installés en zone agricole, respectivement dans les départements du Loir-et-Cher, de l'Eure-et-Loir et du Loiret. L'eau de pluie est recueillie à environ un mètre au-dessus du sol, conservée au réfrigérateur, puis analysée.

*Résultats généraux de la première campagne 1997-98

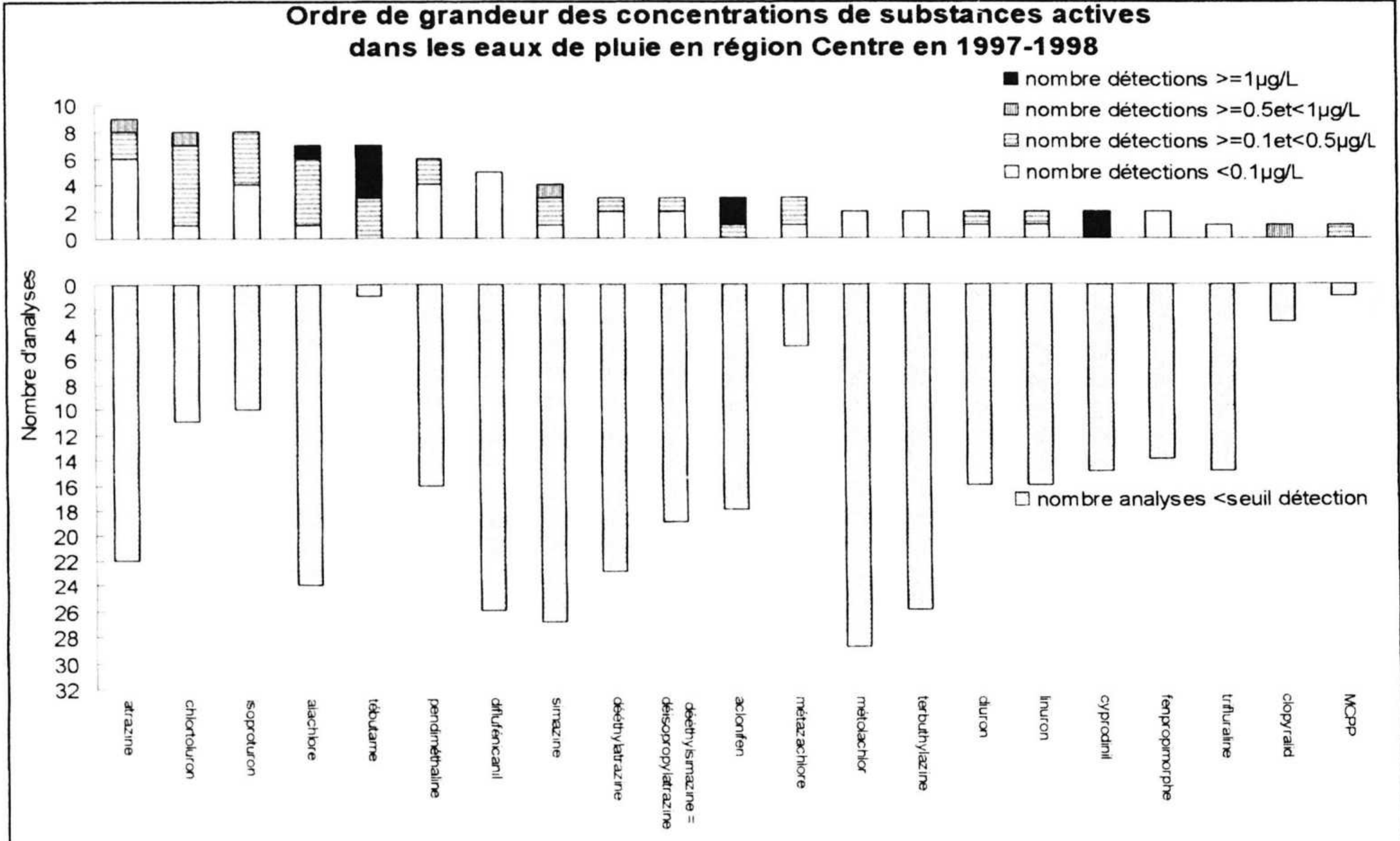
En 97-98, la plupart des échantillons ont été recueillis lors de pluies survenant après une période de traitement.

*Sur 32 échantillons analysés de novembre 1997 à novembre 1998 :

- 4 ne présentaient aucune détection des substances phytosanitaires recherchées,
- 5 présentaient des détections inférieures à 0.1µg/L par molécule,
- 4 des détections proches de 0.1µg/L par substance,
- et **19 échantillons (60%) présentaient au moins une détection supérieure ou égale à 0.1µg/L** ; les concentrations de certaines molécules dépassaient même 1µg/L dans 7 de ces 19 échantillons.

Dans l'Union européenne, l'eau de consommation ne doit pas comporter plus de 0.1µg/L de chaque substance phytosanitaire (Directives 80/798 CEE de juillet 1980 et 98/83 CE de novembre 1998). Cette directive ne s'applique pas aux eaux de pluie, mais indique que dans de nombreux cas l'eau de pluie ne pourrait pas être considérée comme potable.

*Au total 57 substances actives et 2 métabolites ont été recherchés au moins une fois, et **21 molécules (37%) ont été détectées au moins dans un échantillon d'eau de pluie**. Ces 21 molécules sont représentées sur le graphique suivant, par ordre décroissant du nombre de détections.

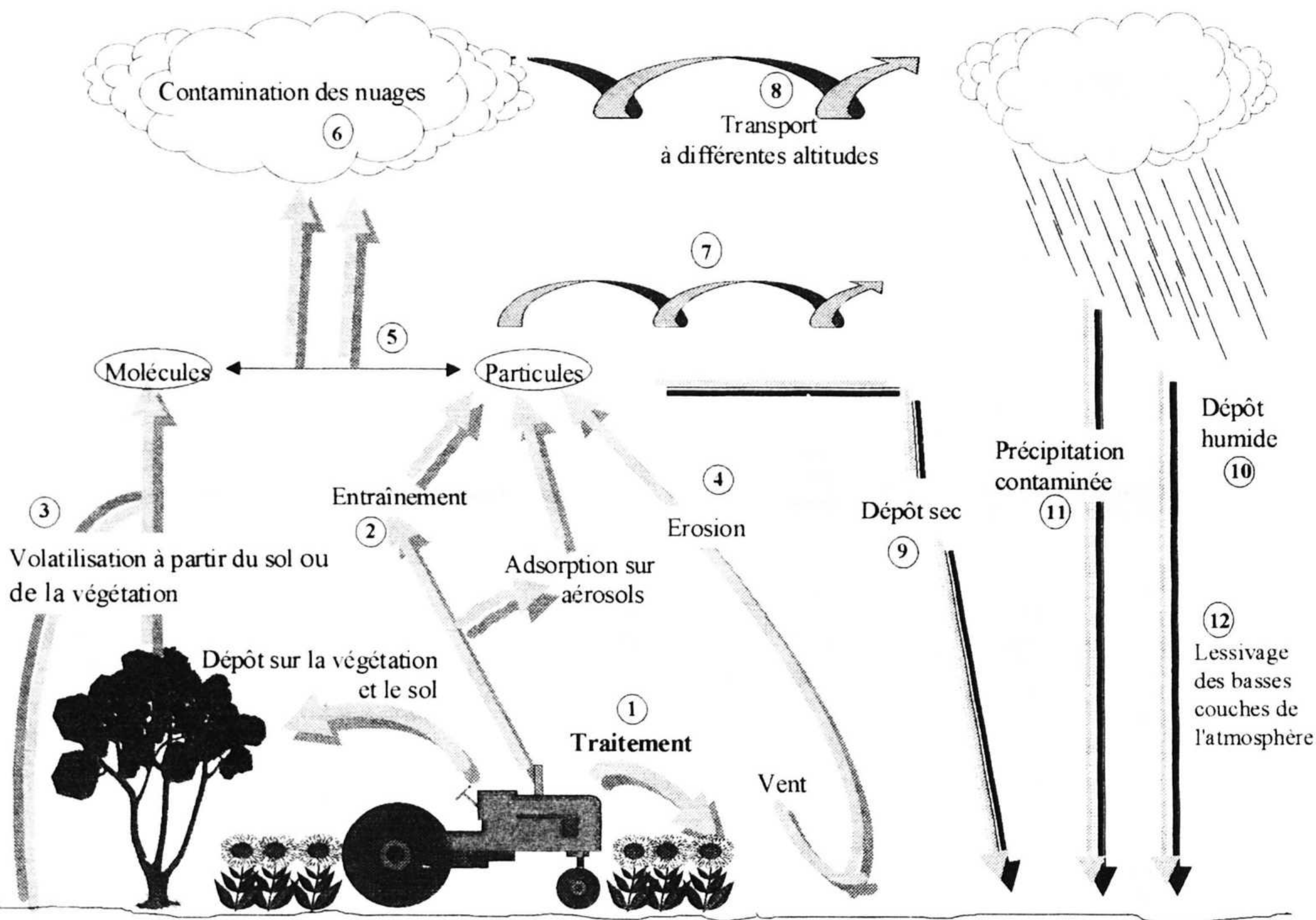


Le graphique ci-dessus indique pour chaque molécule détectée au moins une fois : dans la partie inférieure, le nombre de fois où elle n'a pas été mise en évidence ; dans la partie supérieure, le nombre de fois où elle a été détectée (hauteur de la barre) et l'ordre de grandeur des concentrations analysées (les fortes détections sont en couleur sombre). Il faut remarquer que le nombre total de recherches (représenté par la somme des deux barres) a varié selon les molécules (ainsi que le moment des recherches).

Même si les analyses inférieures au seuil de détection sont plus **nombreuses dans l'ensemble, l'ordre de grandeur des concentrations est souvent élevé (au moins une fois supérieur ou égal à 0.1µg/L pour 16 molécules sur 21). Ces 21 molécules comprennent 17 herbicides, 2 métabolites, et 2 fongicides. Une dizaine de familles chimiques sont représentées.**

Cet état des lieux montre que **le risque de contamination des eaux superficielles et souterraines, mais aussi des eaux de pluie doit davantage être pris en compte dans le choix des traitements.** La pollution des pluies permet en effet de supposer l'existence de contaminations atmosphériques.

Comment expliquer ces contaminations ?



Plusieurs phénomènes interviennent dans la contamination des eaux de pluie

1) **Les traitements phytosanitaires en zones agricoles et non agricoles** constituent un "réservoir" de substances actives dans le milieu. Les **émissions** vers l'atmosphère résultent de plusieurs causes.

2) Lors de la pulvérisation, une partie de la substance active est entraînée par **dérive**, sous l'effet du vent et de la chaleur. Elle peut se redéposer à proximité (risque pour les fossés ou ruisseaux voisins) ou rester en suspension dans l'atmosphère. La dérive peut être limitée par une grande vigilance au sujet des conditions météorologiques lors du traitement, et par l'emploi d'un matériel bien réglé (attention aux fortes pressions et au type de buses).

3) La substance active déposée sur le feuillage et sur le sol peut se volatiliser pendant les jours qui suivent l'apport. Selon les propriétés de la molécule, l'état du sol et les conditions climatiques, la **volatilisation** peut se poursuivre pendant plusieurs semaines ou mois.

4) Dans une moindre mesure, le vent peut arracher des particules de sol par **érosion**, et mettre ainsi en suspension des substances actives fixées sur des poussières.

5) Une **contamination** des basses couches de **l'atmosphère**, par des vapeurs, mais aussi par des gouttelettes et par des particules solides, résulte de ces différents phénomènes. Si l'atmosphère est le siège de mouvements ascendants, la contamination peut s'étendre en altitude.

6) Il peut en résulter une **contamination des nuages**.

7) Les substances actives peuvent être **transportées à l'échelle locale** (quelques hectomètres ou kilomètres) par le vent et les turbulences atmosphériques.

8) Il existe aussi des phénomènes de **transport à grande distance** (centaines de kilomètres).

9) Les particules en suspension dans l'air peuvent **se déposer sous forme sèche**, en fonction de leur masse.

10) Il existe aussi plusieurs formes de **dépôts humides**, associés aux précipitations.

11) Les **pluies** provenant de nuages contaminés sont **chargées de substances phytosanitaires**.

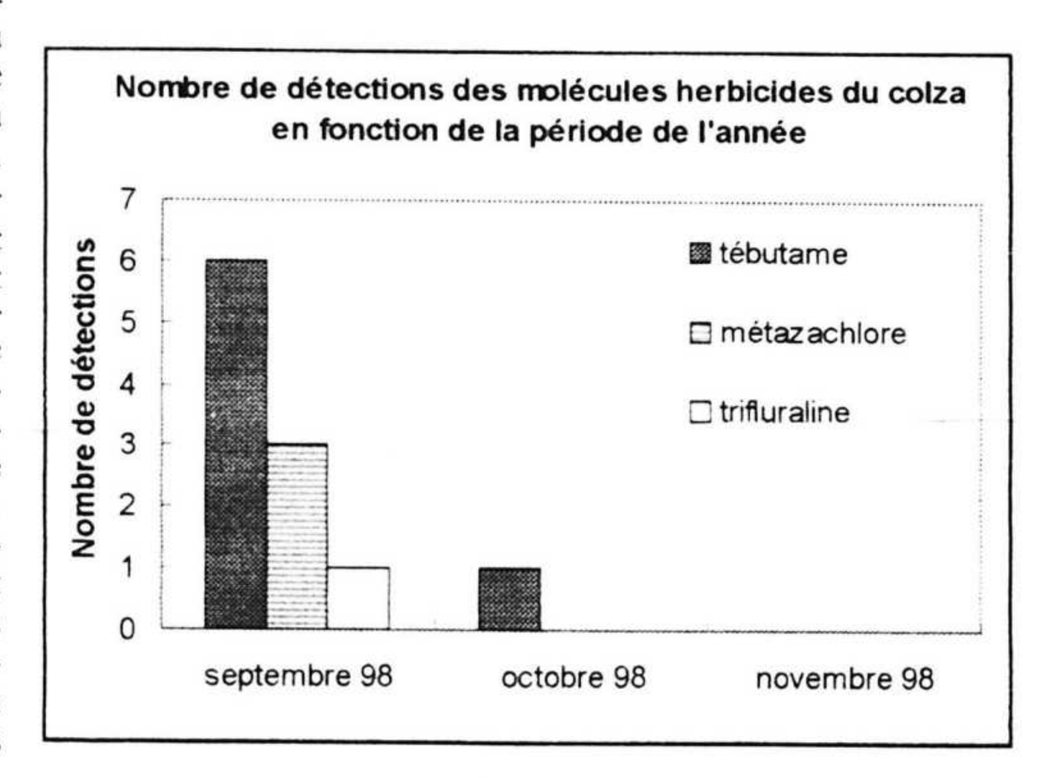
12) La pluie **lessive les basses couches de l'atmosphère** et se charge de substances actives avant d'atteindre le sol.

Les molécules phytosanitaires, mais aussi leurs produits de dégradation, peuvent être présents dans les précipitations.

P 184

Détection d'herbicides du colza dans les eaux de pluie

Parmi les différentes substances utilisées en désherbage du colza, trois molécules largement répandues, trifluraline, tébutame et métazachlore, ont été recherchées dans une partie des échantillons de pluie au cours de l'année 1998. La trifluraline a été recherchée 16 fois, entre février et novembre 1998. Le métazachlore et le tébutame, qui appartiennent à la même famille chimique, ont été recherchés 8 fois chacun, entre septembre et novembre 1998. **Sur ces 32 recherches, 11 ont été supérieures au seuil de détection** (de 0.02 ou 0.05µg/L selon les molécules).



Sur le graphique ci-contre, les barres représentent le nombre de détections par herbicide.

Ces détections ont eu lieu en septembre et octobre 1998, donc à la suite du désherbage chimique de la culture de colza. Les molécules n'ont pas été retrouvées le reste de l'année.

- Le tébutame (une des substances actives du *Colzor*) a été **détecté dans tous les échantillons** de ces deux mois, soit 7 fois, ce qui montre une contamination durable à cette période. De plus, ces contaminations sont d'un **ordre de grandeur élevé : 0.1 à 4µg/L.**

- Le métazachlore (présent dans le *Butisan S* et dans *Novall*) a été détecté 3 fois, à des concentrations comprises entre 0.05 et 0.1µg/L.

- La trifluraline (*Tréflan EC* et plusieurs autres spécialités commerciales), recherchée plus fréquemment, a été détectée une fois, à une teneur relativement faible de 0.02µg/L. (Cette molécule est classée nocive, et dangereuse pour les poissons.)

Le tébutame et le métazachlore sont beaucoup plus solubles dans l'eau que la trifluraline. Cette différence peut expliquer en partie l'écart entre les résultats obtenus.

Il est nécessaire de **limiter les risques de dérive** lors de la pulvérisation de ces herbicides. Traiter par température fraîche et **sans vent**. Utiliser la bonne dose. Veiller à ce que le pulvérisateur ne projette pas des gouttelettes trop petites.
Le phénomène de **volatilisation**, lié aux propriétés intrinsèques de la molécule, à la météorologie, et à l'étendue des surfaces traitées, est plus difficile à contrôler.